

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-235114

(43) 公開日 平成8年(1996)9月13日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 15/00	3 3 0	9364-5L	G 0 6 F 15/00	3 3 0 B
1/00	3 7 0		1/00	3 7 0 F
13/00	3 5 7	7368-5E	13/00	3 5 7 Z

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平7-39510

(22) 出願日 平成7年(1995)2月28日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(71) 出願人 000233011

日立コンピュータエンジニアリング株式  
社

神奈川県秦野市堀山下1番地

(72) 発明者 伊藤 勉

東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地

株式会社日立製作所中央研究所内

(74) 代理人 弁理士 薄田 利幸

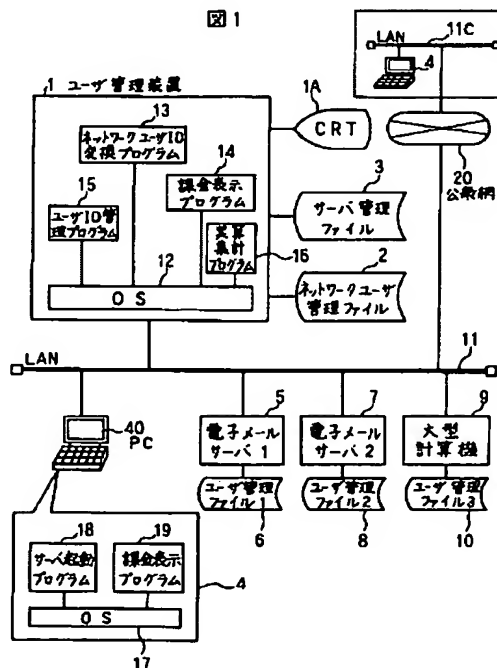
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サーバアクセス方法と課金情報管理方法

(57) 【要約】

【目的】 複数のサーバのユーザ認証情報を保持していない端末からも、それらにアクセスでき、各サーバの課金をまとめて管理するシステムを提供する。

【構成】 クライアント端末P Cからユーザ管理装置1にアクセスしたいユーザの、ネットワークに対するユーザ認証情報とアクセスしたいサーバの名称とを送出し、装置1は、そのサーバのネットワークアドレスと、そのサーバに対して事前に登録したユーザ認証情報とを端末P Cに送り返し、端末P Cはこれを利用して、そのサーバにログインする。この装置1には、各サーバから適当なタイミングでそのユーザの課金をユーザ管理装置1に通知する。この通知を使用して、装置1が各ユーザの課金の実算を管理する。各ユーザは、この装置1にアクセスすれば、各サーバに対する自分の課金の実算を知ることが出来る。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】複数のサーバと、それらをアクセスするための複数のクライアント端末と、上記複数のサーバと、上記複数のクライアント端末とを接続するネットワークとを有するネットワークシステムにおいて、

いずれかのサーバを使用する権限を有するユーザに対して予め登録された、そのユーザが使用可能なサーバの各々に対するユーザ認証情報と、それぞれのユーザに対してそのネットワークシステムを利用するために登録されたユーザ認証情報とを含むユーザ管理情報を、該複数のサーバの一つの中に保持し、

いずれかのクライアント端末にいずれかのユーザにより入力された、そのユーザに対する、ネットワーク使用のためのユーザ認証情報といずれかのアクセス先のサーバを指定する情報とを上記一つのサーバに上記クライアント端末から送信し、

送信されたユーザ認証情報を有するユーザに対して登録された、送信されたサーバ指定情報が指定する送信先サーバをアクセスするためのユーザ認証情報をその一つのサーバからそのクライアント端末に送信し、

送信されたそのアクセス先のサーバのためのユーザ認証情報を利用して、そのアクセス先のサーバに、そのクライアント端末からログインするサーバアクセス方法。

【請求項2】上記ログインは、上記一つのサーバから送信された上記ユーザ認証情報を利用して、ユーザの介入を得ないで自動的に行なう請求項1記載のサーバアクセス方法。

【請求項3】上記一つのサーバ以外の他のサーバにおいては、そのサーバを使用するユーザに関して登録されたユーザ認証情報を予め保持し、

いずれかのクライアント端末からいずれかのサーバにログインされたときに、そのログインが指定するユーザ認証情報が正当であるか否かを、そのサーバに保持したユーザ認証情報に基づいて判別し、

上記一つのサーバにおいて、いずれかの未登録のユーザを新にそのネットワークを使用するユーザとして登録するときに、そのネットワークを使用するためのユーザ認証情報と、該複数のサーバの内、上記一つのサーバ以外の少なくとも一つの他のサーバを使用するためのユーザ認証情報を保持し、

上記一つのサーバから上記他のサーバに、そのサーバを利用するための上記保持されたユーザ認証情報を転送し、

上記他のサーバにおいては、すでに保持されたユーザ認証情報に追加して該転送されたユーザ認証情報を保持するステップを有する請求項1記載のサーバアクセス方法。

【請求項4】上記一つのサーバには、上記ユーザ管理情報として、いずれかのサーバを利用するためのユーザ認証情報とともに、その認証情報の送出を指示する、その

2

サーバから送出されるコマンドを識別するための情報を併せて記憶するステップを有する請求項1記載のサーバアクセス方法。

【請求項5】複数のサーバと、それらをアクセスするための複数のクライアント端末と、上記複数のサーバと上記複数のクライアント端末とを接続するネットワークとを有するネットワークシステムにおいて、

いずれかのサーバを使用する権限を有するユーザに対して、そのユーザが使用したサーバの各々に対する課金情報を、それぞれのサーバから該複数のサーバの一つにより収集し、

該一つのサーバ内に、該ネットワークを利用する権限を有する複数のユーザの各々に対して収集された課金情報を保持し、

いずれかのクライアント端末にいずれかのユーザにより入力された、そのユーザに対する、ネットワーク使用のためのユーザ認証情報と課金表示の要求とを上記クライアント端末から上記一つのサーバに送信し、

送信されたユーザ認証情報を有するユーザに対してその一つのサーバに保持された、上記複数のサーバの各々に関する課金情報をその一つのサーバからそのクライアント端末に送信し、

送信された課金情報をそのクライアント端末の表示装置に表示する課金情報管理方法。

【請求項6】上記課金情報の収集は、いずれかのユーザによるいずれかのサーバの利用が終了した時点で、そのユーザに対するそのサーバの課金情報を、そのサーバから上記一つのサーバに送信して行なう請求項5記載の課金情報管理方法。

【請求項7】上記課金情報の収集は、上記一つのサーバが定期的に他のサーバに対して問い合わせを行なう請求項5記載の課金情報管理方法。

【請求項8】ネットワークシステムを構成する複数のサーバのうちの1つを端末装置からアクセスするサーバアクセス方法において、特定のサーバに、ネットワークシステムを利用可能なユーザを識別するための第1のユーザ認証情報と、各ユーザが利用可能なサーバの識別情報と、各ユーザが上記サーバをアクセスする際に必要な第2のユーザ認証情報とを予め記憶しておき、(a)上記端末装置のユーザが、ユーザ認証情報の入力に伴う上記ネットワークシステムを利用するための所定の操作を行った時、該端末装置が上記ユーザ認証情報を上記特定のサーバに送信し、(b)上記特定のサーバが、予め記憶してある上記第1のユーザ認証情報に基づいて、上記端末装置から受信したユーザ認証情報の正当性をチェックし、該ユーザ認証情報の正当性が確認された場合、上記ユーザ認証情報と対応して記憶してある上記ユーザが利用可能なサーバの識別情報を上記端末装置へ送信し、

(c)上記端末装置が、上記特定のサーバから受信したサーバ識別情報に基づいて、表示画面上にサーバ選択メ

ニューを出力し、該サーバメニュー中でユーザが指定したサーバの識別情報を上記特定のサーバに送信し、

(d) 上記特定のサーバが、上記端末装置から受信したサーバ識別情報に基づいて、予め記憶してある上記ユーザが上記指定サーバをアクセスする際に必要な第2のユーザ認証情報を上記端末装置に送信し、(e) 上記端末装置が、上記特定のサーバから受信した第2のユーザ認証情報に基づいて、上記指定サーバに対して自動的にログイン動作を行なうことを特徴とするサーバアクセス方法。

【請求項9】前記特定のサーバが、予め各サーバの識別情報と対応して各サーバのネットワークアドレスを記憶しており、前記ステップ(d)において、前記端末装置から受信した指定サーバの識別情報に基づいて、該指定サーバのアクセスに必要な第2のユーザ認証情報とともに、該指定サーバのネットワークアドレスを該端末装置に送信し、

上記端末装置が、該ネットワークアドレスで特定されるサーバに対して、前記ログイン動作を行なうことを特徴とする請求項8に記載のサーバアクセス方法。

【請求項10】前記特定のサーバが、前記第1、第2の認証情報として、各ユーザの識別子とパスワードを記憶することを特徴とする請求項8または9に記載のサーバアクセス方法。

【請求項11】ネットワークシステムを構成する複数のサーバのうちの1つを端末装置からアクセスするサーバアクセス方法において、特定のサーバに、ネットワークシステムを利用可能なユーザを識別するためのユーザ認証情報と、サーバを使用する権限を有するユーザに対して、そのユーザの課金情報を記憶しておき、(a) 上記端末装置のユーザが、ユーザ認証情報の入力を伴う上記ネットワークシステムを利用するための所定の操作と課金表示の要求を行ったとき、該端末装置が上記情報を上記特定のサーバに送信し、(b) 上記特定のサーバが、予め記憶してある上記ユーザ認証情報にもとづいて、上記端末装置から受信したユーザ認証情報の正当性をチェックし、該ユーザ認証情報の正当性が確認された場合、上記ユーザ認証情報と対応して記憶する課金情報を上記端末装置へ送信し、(c) 上記端末装置が、上記特定のサーバから受信した課金情報を表示することを特徴とする課金情報管理方法。

【請求項12】上記特定のサーバは、サーバを使用する権限を有するユーザ対応の課金情報として、各サーバの使用実績に基づいた実績値と、ネットワーク上のサーバを利用するときの予算値を記憶し、サーバの上記使用実績値が予算値を超えた時に、各サーバへ該旨を連絡し、ネットワーク上のサーバの利用禁止を該ユーザに対して制御することを特徴とする請求項11に記載の課金情報管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ネットワーク上に接続される大型計算機システム、電子メールシステム等をそれぞれ実現する複数のサーバからなるネットワークシステムにおけるサーバへのアクセス方法およびユーザへの課金の管理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】最近のネットワークでは、異なるシステムを実現する複数のサーバが同一のネットワークに接続され、ユーザはそのいずれもを利用可能になっている。

【0003】このようなシステムの特例が、「SUNシステム管理」(アスキー社1991年発行)の第7章「NISとネームサーバによるシステム管理」に記載されている。ここでは、ネットワーク上に単一のOS(Operating System)で制御される複数のサーバシステムが存在する構成において、ユーザ認証情報の登録を1つのサーバシステムだけに対し行ない、他サーバシステムからこのユーザ認証情報を利用可能としている。これにより、サーバシステム数が増しても、ユーザは、ユーザ登録情報を追加して登録する必要がない。さらに、ユーザはいずれのサーバシステムに対しても、同じユーザID、パスワードを使用して同じ手順で、ログイン出来る。

【0004】しかし、複数のサーバを内蔵した一般のネットワークシステムでは、各サーバごとに、ユーザの登録を行ない、サーバ毎に定めた手順でログインしなければならない。一般にこれらのサーバへのログイン時には、サーバのネットワークアドレスと、ユーザID、パスワード等のユーザ認証情報とを入力するが、後者はサーバ毎に形式が異なるのが普通である。また、それらの情報の入力も各サーバ毎に決めた手順で入力しなければならない。

【0005】このようなユーザ認証情報の入力を支援する方法として、いわゆるオートログインの方法がある。すなわち、ユーザは、予め使用するパソコン等のネットワーク端末の通信プログラムに、各サーバシステム毎に、そのネットワークアドレスと、入力すべきユーザ認証情報を登録しておき、いずれかのサーバシステムをアクセスするときに、そのシステム用に登録したネットワークアドレスをもって、そのサーバをアクセスし、さらにそのサーバ用に登録されたユーザ認証情報をアクセス先のサーバと交信しながら自動的に送出している。

【0006】また、このような一般のネットワークシステムでは、各ユーザは、ネットワーク内の種々のサーバでの利用による課金の実算が予算を超えたかどうかを把握する場合、各サーバにログインして同一ユーザの使用済みの料金を合計する方法を取っている。ネットワークシステムの管理者も同様の方法を取っている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】上記の従来のオートロ

グインを利用する方法では、同一のユーザが複数のクライアント端末を利用する場合、複数のサーバに対するオートログイン情報を、それぞれの端末に重複して登録しなければならないという不便は残る。

【0008】また、この方法では、予めオートログイン情報を登録したプログラムを組み込んだネットワーク端末以外のネットワーク端末では、このオートログイン機能をそもそも使用することは出来ない。したがって、日常的に使用する端末以外の端末、例えば、他人が通常使用しているネットワーク端末あるいは、日常的にはネットワーク端末としては使用していないパーソナルコンピュータ（以下、PCと略す）を使用しようとする場合に、このオートログイン機能を使用できないことは言うまでもない。

【0009】また、従来技術では、同じネットワークに接続された複数のサーバに対する課金の実算をユーザ又はシステム管理者が各サーバにログインして、それらのサーバに対する、同一ユーザの使用済みの料金を集計する方法を取っているため、この手数が大きい。とくに、ネットワークシステムの管理者は、多数のユーザに対してこのアクセスと集計を繰り返す必要があるため、そのアクセスと集計に時間が掛かる。

【0010】したがって、本願発明の目的は、サーバに対するログイン情報を保持していないネットワーク端末からサーバにログイン可能にする、これまでと異なるサーバアクセス方法を提供することにある。

【0011】本願の発明のより具体的な目的は、複数の異なる形式のログイン情報を要求する複数のサーバが混在したネットワークシステムにおいて、複数の端末から利用するのに適したログイン情報の入力支援方法を提供することである。

【0012】本願発明の他の目的は、複数のサーバが存在するネットワークシステムにおいて、ユーザ別に複数のサーバシステムの利用料金（課金）の実算の管理を支援する課金管理方法を提供することにある。

【0013】

【課題を解決するための手段】上記第1の目的を達成するため、本願第1の発明では、複数のサーバの一つにおいて、いずれかのサーバを使用する権限を有するユーザに対して予め登録された、そのユーザが使用可能なサーバの各々に対するユーザ認証情報、例えば、ユーザIDとパスワードと、それぞれのユーザに対してそのネットワークシステムを利用するために登録されたユーザ認証情報、例えば、ネットワーク用のユーザIDとパスワードとを保持し、いずれかのクライアント端末において、いずれかのユーザによりそのユーザに対する、ネットワーク使用のためのユーザ認証情報とアクセス先のサーバを指定する情報、例えば、サーバ名称とが入力されたとき、これらの情報を上記一つのサーバに送信し、その一つのサーバにおいて、送信されたユーザ認証情報を有す

るユーザに対して登録された、送信されたサーバ指定情報が指定する送信先サーバをアクセスするためのユーザ認証情報をそのクライアント端末に送信し、そのクライアント端末において、送信されたそのアクセス先のサーバのためのユーザ認証情報を利用して、そのアクセス先のサーバにログインする。

【0014】この発明により、ネットワークに接続された複数のサーバに対するユーザ認証情報を予め登録していない端末からも任意のサーバにログインできる。

【0015】さらに、上記他の目的を達成するため、本願第2の発明では、該複数のサーバの一つにおいて、いずれかのサーバを使用する権限を有するユーザに対して、そのユーザが使用したサーバの各々に対する課金情報を、それぞれのサーバから収集し、該一つのサーバにおいて、該ネットワークを利用する権限を有する複数のユーザの各々に対して収集された課金情報を保持し、いずれかのクライアント端末において、いずれかのユーザにより、ネットワーク使用のためのユーザ認証情報と課金表示の要求とが入力されたとき、それらの情報を上記一つのサーバに送信し、その一つのサーバにおいて、送信されたユーザ認証情報を有するユーザに対してその一つのサーバに保持された、上記複数のサーバの各々に関する課金情報をそのクライアント端末に送信し、そのクライアント端末では、送信された課金情報を表示装置に表示する。

【0016】この第2の発明により、ネットワークに接続された複数のサーバの使用料金の実算をユーザ管理装置へログインするだけでまとめて把握可能となり、各サーバへログインして料金を合計しなくてもよい。

【0017】

【実施例】以下、本発明に係るユーザ登録情報の入力支援方法と課金管理支援方法を図面に示した実施例と変形例を参照してさらに詳細に説明する。

【0018】＜実施例＞図1は、本発明を適用したネットワークシステムの構成図である。本システムでは、電子メールサーバ#1（5）、電子メールサーバ#2（7）、大型計算機9等のサーバ群に、それらのサーバに対するクライアント端末となるPC（4）と、ネットワークを利用するユーザ登録情報とユーザの課金情報を管理するユーザ管理装置1とがLAN11で接続されている。ユーザ管理装置1も端末から見ればサーバの一つである。さらに、公衆網20を介して、主張先、サテライト・オフィス等に設けたLAN11Cに接続された遠隔のPC（4A）がさらに接続されている。また、この遠隔のPC（4A）は、携帯端末でもよい。

【0019】PC（4）には、OS17の制御の下に動くプログラムとして、本実施例に特徴的なサーバ起動プログラム18および課金表示プログラム4が組み込まれている。いずれのプログラムも複数のサーバ5、7、9に対して共通に設けられている。サーバ起動プログラム

18は、ユーザがユーザ管理装置1にログインするのに必要なネットワークユーザIDとパスワード、利用するサーバ名称等のユーザ認証情報をユーザ管理装置1へ送信して、そこにログインし、そのユーザがアクセスしたいサーバに対するそのユーザのIDとパスワード等のユーザ認証情報と、サーバのネットワークアドレス(IPアドレス)というサーバにログインするのに必要な情報をそこから受信する。PC(4)は、それらの情報にもとづいてそのサーバへログインし、その後のそのサーバと交信する。

【0020】課金表示プログラム19は、ユーザがネットワーク上の全てのサーバの課金情報を併せて表示したい時に起動される。課金表示プログラム19は、ユーザ管理装置1と交信し、そこから、そのユーザに関する、各サーバの課金情報を受信し、表示する。

【0021】ユーザ管理装置1は、本実施例に特徴的な装置で、PCもしくはワークステーションからなる。その装置において、ネットワークユーザ管理ファイル2は、各ユーザ対応に、ネットワークに対するユーザIDとパスワード等のユーザ認証情報と、各サーバ別のID、パスワード等のユーザ認証情報等のログイン情報と、各ユーザ対応に、ネットワーク全体での課金上の予算値、サーバ別の課金の実算値等をユーザ課金情報を記憶する。サーバ制御ファイル3は、ネットワーク上に接続される各サーバのアドレス情報を保持する。

【0022】ユーザ管理装置1には、ネットワークユーザID変換プログラム13、ユーザID管理プログラム15、課金表示プログラム14、実算集計プログラム16等を有する。

【0023】この内、ネットワークユーザID変換プログラム13は、ユーザがいずれかのサーバシステムを利用するときに、PC(4)内のサーバ起動プログラム18と交信して、そのプログラムに、ユーザが指定したネットワークIDとパスワードを検証し、それらが正当であるときには、ユーザが指定した、アクセスしたいサーバに対して登録された、このユーザの認証情報と、そのサーバのネットワークアドレスを、このサーバ起動プログラム18に送出するようになっている。この結果、ユーザは、一度このユーザ管理装置1にこのネットワーク内の複数のサーバに対するユーザ認証情報を登録すれば、いずれの端末からでも、所望のサーバに対するユーザ認証情報を得ることが出来、ログインに利用できる。なお、ユーザID管理プログラムは、ネットワーク用のユーザID、パスワードあるいは、他のサーバ用のユーザID、パスワードを登録するためのプログラムである。

【0024】また、課金集計プログラム16は、ユーザがいずれかのサーバをアクセスした後に、そのサーバから起動され、そのユーザに関する課金情報をそのサーバから受信するようになっている。それにより得られた課金情報を、各ユーザ別に、ネットワーク内の複数のサー

バシステム別に常時保持する。

【0025】課金表示プログラム14は、PC(4)内の課金表示プログラム19がユーザにより起動されたときに、そのユーザに関する全サーバの課金状況をそのプログラムに通知するようになっている。このため、ユーザは個々のサーバシステムにアクセスして、それぞれのサーバでの課金状況をチェックする必要はなく、このユーザ管理装置1をアクセスするだけでよい。

【0026】各サーバ5、7、9は、各ユーザの課金の実算を、そのユーザのユーザ認証情報とともに保持するユーザ管理ファイル6、8、10を有する。

【0027】以下、本実施例の装置と動作をさらに詳細に説明する。

【0028】(1)サーバ起動手順

先ず、図2と図3を参照して、サーバ起動手順を説明する。

【0029】図2において、ステップ81から91がPC(4)のサーバ起動プログラム18の処理フロー、ステップ101からステップ108がユーザ管理装置1のネットワークユーザID変換プログラム13の処理フロー、ステップ110がサーバの処理を示す。

【0030】通常、PC(4)は、待機状態ではPC(4)の表示装置40に、図3の画面51に示すように、プログラムマネージャ用のウインドを表示し、そのウインドの中にコマンド入力用のウインドである、コマンドメニュー55を表示し、そのウインドの中にネットワークログインアイコン56、課金表示アイコン57というプログラム起動アイコンを表示している。

【0031】ユーザがネットワークログインアイコン56をマウス(図示せず)で選択することにより、PC(4)のサーバ起動プログラム18が起動され、ユーザ管理装置1のネットワークユーザID変換プログラム13との交信を開始する(ステップ81、101)。

【0032】このサーバ起動プログラム18は、起動されると、画面52に示すように、新たにログインメニューアイコン58を表示し、入力待ちとなる(ステップ82)。ユーザがネットワーク用の、ユーザID(59)とパスワード60を入力し、ENTERキーの押下げると、サーバ起動プログラム18は、ユーザ管理装置1に、入力されたユーザID(59)とパスワード60などのユーザ認証情報を渡す(ステップ83、102)。もちろん、このユーザIDとパスワードなどのユーザ認証情報は、予め、サーバ起動プログラム18に登録し、オートログイン機能でもって、ユーザ管理装置1のネットワークユーザID変換プログラム13に転送する。

【0033】ネットワークユーザID変換プログラム13は、これらのネットワークユーザIDとパスワードがネットワークユーザ管理ファイル2に登録されているかどうかを検査し、検査結果をサーバ起動プログラム18へ送信し(ステップ103)、受信待ちになる(ステッ

ブ104)。このファイル2は、図4に示すように、予め登録されたユーザに関するネットワーク用のユーザID71とネットワーク用のパスワード72を保持している。

【0034】サーバ起動プログラム18は、検査結果が正常を示している場合には、画面53に示すように、ログインメニュー58に代えて、サーバ選択メニュー61を表示し、入力待ちとなる(ステップ85)。このメニューは、電子メールサーバ、大型計算機サーバ等の中から使用したいサーバを選択するメニューであり、各サーバに対応してサーバアイコン62が表示される。

【0035】なお、検査結果が異常の場合は、ステップ82へ戻り、再び、ログインメニューを表示し、入力待ちとなる。

【0036】ユーザが、いずれかのサーバ、例えば、電子メールサーバを選択すると、サーバ起動プログラム18は、ユーザ管理装置1のネットワークユーザID変換プログラム13へ選択されたサーバの名称を渡す(ステップ86、105)。

【0037】ネットワークユーザID変換プログラム13は、ネットワークユーザ管理ファイル2からそのユーザのその選択されたサーバ用に登録されたID(75)とパスワード(76)を得る。さらに、サーバ管理ファイル3からそのサーバのネットワークアドレスを得る。このファイル3は、図5に示すように、各サーバ毎に、ネットワークアドレスを保持している。ネットワークユーザID変換プログラム13は、このような情報をサーバ起動プログラム18に送出し(ステップ106)、受信待ちとなる(ステップ107)。

【0038】サーバ起動プログラム18は、選択されたサーバ用のIDとそのサーバ用のパスワードとを含むユーザ認証情報と、そのサーバのネットワークアドレスを受信する(ステップ86)と、そのネットワークアドレスを有するサーバをアクセスし、受信したユーザ認証情報を使用して、そのサーバへオートログインする(ステップ88)。

【0039】このオートログインのためには、ユーザ認証情報に含まれるユーザIDとパスワードという二つの情報を、アクセス先のサーバに、そのサーバが指定する異なるタイミングで送出する必要がある。通常は、サーバは、ユーザIDおよびパスワードをそれぞれ送出することを指定する異なるコマンドを端末に送る。端末では、サーバから受信したコマンドに応じて、ユーザIDあるいはパスワードを送出する。したがって、オートログインのためには、ユーザIDあるいはパスワードを送出すべきことを指示するコマンドの種類を各サーバ毎に記憶する必要がある。サーバ管理ファイル2のコマンド75A、75BはそれぞれユーザID875、パスワード76に対する送出指示コマンドを示す。ユーザ管理装置1から端末にユーザIDとパスワードが送出される

ときに、これらのコマンドも端末に送出される。

【0040】こうして、ログインが成功すると、PC(4)の表示画面には、画面54に示されるように、選択されたサーバと通信するためのウインド、今の例では、電子メール操作ウインド64を表示し、そのサーバと通信する(ステップ89)。そのサーバの通信処理をステップ110に示す。

【0041】この通信処理では、ユーザがこのウインド64に入力した情報をサーバへ送信し、逆にサーバからの受信情報をPCの画面へ表示する。ユーザがログオフコマンドを発行するまで(ステップ90)、通信処理が繰り返される。この通信の中では、アクセスされたサーバは、通知されたユーザ認証情報が、そのサーバ用に登録されたものか否かを検定した上で、ユーザとの通信を続ける。なぜなら、ユーザ管理装置1を使用しないで、サーバに端末から直接ログインするユーザも存在するので、アクセスされたサーバでもユーザの認証を行なう必要がある。

【0042】ログオフコマンドが入力されると、サーバ起動プログラム18は、サーバおよびネットワークユーザID変換プログラム13との通信を終了する(ステップ91、108)。

【0043】この後、ユーザが、サーバ選択メニュー61を用いて、新たなサーバを選択した場合、その新たなサーバに対して上と同様の処理を行なう。したがって、一つの画面を用いて異なるサーバにして通信できる。

【0044】本実施例では、以上から分かるように、ユーザ管理装置1を介すことにより、ユーザはこの装置にログインするだけで、任意のサーバに対して登録したIDとパスワードを得ることが出来るので、これらを保持しない端末からもいろいろのサーバを利用することが出来る。

【0045】(2) ユーザID等の管理

図6の画面遷移を参照して、ユーザ管理装置1のユーザID管理プログラム15の処理を説明する。本実施例では、ユーザID等の管理は、ネットワーク管理者が、ユーザ管理装置1を使用して行なう。

【0046】待機時には、ユーザ管理装置1の表示装置1Aには、画面151が表示される。コマンドメニュー55は、プログラムを起動するためのウインドウであり、図3と同一のネットワークログインアイコン56、課金表示アイコン57とともに、図3にはないユーザ登録アイコン154アイコンが表示されている。

【0047】ユーザID管理プログラム15は、ネットワーク管理者が、ユーザ管理装置1に付随する表示装置14の画面上で、ユーザ登録、変更、削除等のユーザ管理を行なうときに起動される。図6には、ユーザ登録の場合の表示画面を示す。変更、削除の例は、同様に類推可能であるため説明を省略する。

【0048】システム管理者がユーザ登録アイコン15

4をマウス（図示せず）で選択することにより、ユーザID管理プログラム15が起動され、画面152へ遷移する。新たに、ネットワークユーザ登録メニュー155が表示される。このメニューは、ユーザがネットワークへログインするためのユーザIDとパスワード、ネットワークを利用するのに必要な課金の予算値の入力を求める。これらのデータが入力されると、表示画面は、画面153に示すように、サーバ登録メニュー156が表示される。このメニューは、そのユーザが利用するサーバの利用IDとパスワードを各サーバ毎に入力することを求める。これらの情報が入力されると、ユーザID管理プログラム15は、これまでに入力されたユーザ情報をネットワークユーザ管理ファイル2とそのサーバのユーザ管理ファイル3へ格納する。

【0049】なお、ユーザID管理プログラム15は、新に登録されたユーザの認証情報を、各サーバに通知し、各サーバは、そのサーバ用の認証情報を、ユーザ管理ファイル6等に登録する。

【0050】以上の操作により、従来、個別に各サーバへログインしてユーザ登録を行っていた手間が、ユーザ管理装置1に対して行なえばよく、ユーザの登録等の処理が簡単になる。

#### 【0051】（3）課金情報の集計

図7を用いて、ユーザ管理装置1の実算集計プログラム16の処理フローを説明する。実算集計プログラム16は、電子メールサーバ、大型計算機等の各サーバの各ユーザによる利用が終了するごとに起動される。

【0052】通常は、このプログラムは、サーバからの受信待ち状態にある（ステップ140）。サーバから起動されると、サーバから現在使用を終了したユーザに関する課金の実算値を受信し、その値をもって、そのユーザのネットワークユーザ管理ファイル2内の実算値77を更新する。このユーザに関するそのサーバに関するユーザIDとパスワードは、そのサーバから受信し、ファイル2内の受信すべき実算値77のエントリを決定するようになっている（ステップ141）。次に、そのユーザの実算値が予算値を超過したかを判別する（ステップ142）。超過している場合は、各サーバへ、そのユーザのサーバ利用禁止を連絡する。（ステップ143）。再びサーバからの受信待ちとなる。以上が実算集計プログラム16の処理である。

#### 【0053】（4）課金情報の表示

図8と図9を参照して、PC（4）内の課金表示プログラム19とユーザ管理装置1内の課金表示プログラム14の処理フローを説明する。前者は、ユーザが自分の課金状況Sを知りたいときに使用され、そのユーザに対する全サーバの課金の実算をそのユーザに提示する。後者は、この課金表示プログラム19にそのユーザの課金の実算のデータを供給する。図8において、ステップ121から126がPC（4）の課金表示プログラム19の

処理フローであり、ステップ131からステップ134がユーザ管理装置1の課金表示プログラム14の処理フローである。

【0054】PC（4）内の表示装置40の初期画面は、図5に示す画面51が表示される。これは図3の画面51と同一である。課金表示アイコン57がマウス（図示せず）で選択されると、課金表示プログラム19が起動され、ユーザ管理装置1の課金表示プログラム14と交信する（ステップ121、131）。さらに、図9の画面52に示すように、ログインメニュー58を表示し、入力待ちとなる（ステップ122）。この画面52は図3の画面52と同じである。

【0055】ユーザがネットワークへログインするためのユーザID（59）とパスワード60を入力することにより、課金表示プログラム19は、ユーザ管理装置1の課金表示プログラム14との通信路を設定し、入力されたユーザID（59）とパスワード60をそこに渡す（ステップ123）。

【0056】ユーザ管理装置の課金表示プログラム14は、その情報を受信し、ネットワークユーザIDとパスワードがネットワークユーザ管理ファイル2に登録されているかどうかを検査する（ステップ132）。

【0057】登録されている場合は、そのユーザの各サーバの実算値をネットワークユーザ管理ファイル2から収集し、課金情報をPC（4）へ送信する。ステップ132での検査が異常の場合は、その旨をPCへ送信する（ステップ133）。

【0058】PC（4）の課金表示プログラム19は、ユーザ管理装置1の課金表示プログラム14から送られる課金情報を受信し（ステップ124）、図9の画面253に示すように、PC（4）の表示装置40へ課金表示メニュー256を表示する（ステップ125）。その後、PC（4）の課金表示プログラム19とユーザ管理装置1の課金表示プログラム14との間の交信を終了する（ステップ126、134）。

【0059】以上の操作より、ユーザがネットワーク全体でどの位の使用料金を把握するために、ユーザ管理装置1にのみログインすればよく、各サーバへログインして料金を合計する必要はない。

#### 【0060】＜変形例＞

（1）上記実施例ではユーザの登録等のユーザの管理は、システム管理者が、ユーザ管理装置1に対して指示して行なったが、これに代えて、ユーザの端末から、ユーザの登録等のユーザ管理の依頼をユーザ管理装置1に対して行なうようにし、ユーザ管理装置で、この依頼に応答して、自動的にユーザの管理に関する、上記実施例で述べた処理を実施するようにしてもよい。

【0061】（2）上記実施例のユーザ管理装置1が実施する機能を、いずれかのシステムを実現しているサーバの一つに兼務させてもよい。その際、ネットワーク用



のユーザ認証情報に代えて、その一つのサーバに対して登録された、各ユーザ別のユーザ認証情報を使用してもよい。

【0062】(3)複数のサーバを接続するネットワークとして、上記実施例のLANに代えて公衆電話回線網を使用してもよい。

【0063】(4)上記実施例でユーザ管理装置1が、各サーバによる起動にตอบสนองしてサーバの使用を終了したユーザの課金情報を受信していた。しかし、それに代えて、実算集計プログラム16が、定期的に各サーバのユーザ管理ファイル6等をアクセスして、各ユーザに対する課金の実算値を収集し、集計させても良い。

【0064】(5)上記実施例では、各端末が、ユーザ管理装置1からアクセス先のサーバに対するログイン情報を受信し、その端末がそのサーバにアクセスしたが、それに代えて、ユーザ管理装置1がそのサーバにアクセスし、その後は、この装置が、端末とアクセス先のサーバとの交信を中継するようにしてもよい。

【0065】(6)実施例では、ユーザ管理装置1から受信したユーザ認証情報を用いて、端末からサーバへのオートログインの代わりに、この情報をユーザが見て、マニュアルログインに使用してもよい。

【0066】

【発明の効果】本願第1の発明によれば、ネットワークに接続された複数のサーバを利用する場合、各サーバごとに異なる形式のユーザID、パスワード等のユーザ認証情報を各端末ごとに登録している必要はない。

【0067】さらに、ユーザの登録、削除等のユーザ管

理を、ユーザ管理装置で全て実行する場合、各サーバごとにユーザ管理を行なう必要はない。

【0068】また、ネットワークに接続された複数のサーバの使用料金の実算をユーザ管理装置へログインするだけでまとめて把握可能となり、各サーバへログインして料金を合計しなくてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のサーバアクセス方法を適用するシステムの概略構成図。

10 【図2】図1で使用するサーバ起動プログラム(18)とネットワークユーザID変換プログラム(13)のフローチャート。

【図3】図1で使用するサーバ起動プログラム(18)を起動したときの、端末の表示装置の画面の変化を示す図。

【図4】図1のサーバ管理ファイル(2)の概略構成を示す図。

【図5】図1のネットワークユーザ管理ファイル(3)の概略構成を示す図。

20 【図6】図1のユーザID管理プログラム(15)によるユーザ登録時の表示装置の画面の変化を示す図。

【図7】図1の実算集計プログラム(16)のフローチャート。

【図8】図1の課金表示プログラム(14と19)のフローチャート。

【図9】図1の課金表示プログラム(19)を起動したときの、端末の表示画面の変化を示す図。

【図4】

図4

2 サーバ管理ファイル			74				
ネットワーク情報			サーバ情報				
ID	パスワード	予算値	サーバ1				
			ID	コマンド	パスワード	コマンド	実算値
71	72	73	75	75A	76	76A	77

【図5】

図5

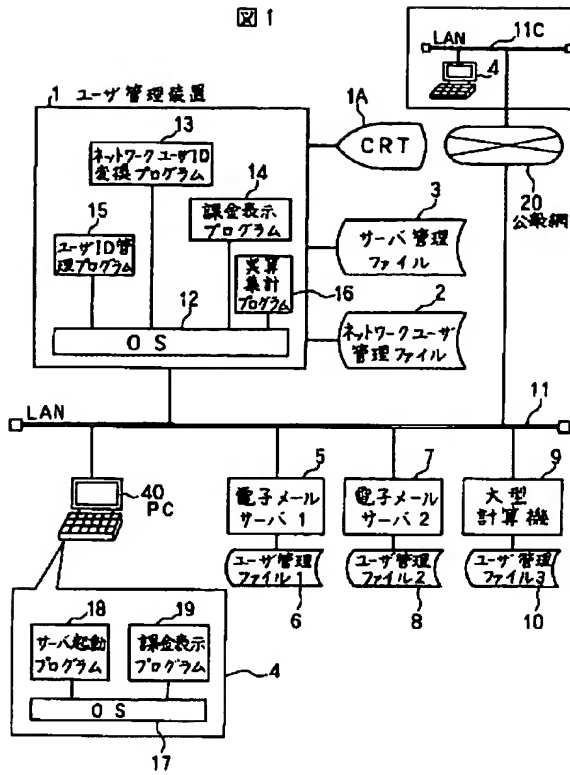
3 ネットワークユーザ管理ファイル	
サーバ名称	ネットワークアドレス
サーバ1	133.144.10.2

78

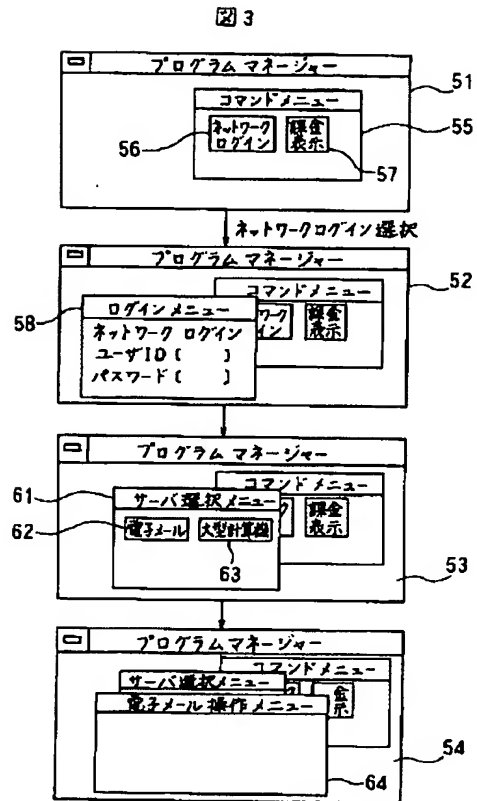
79



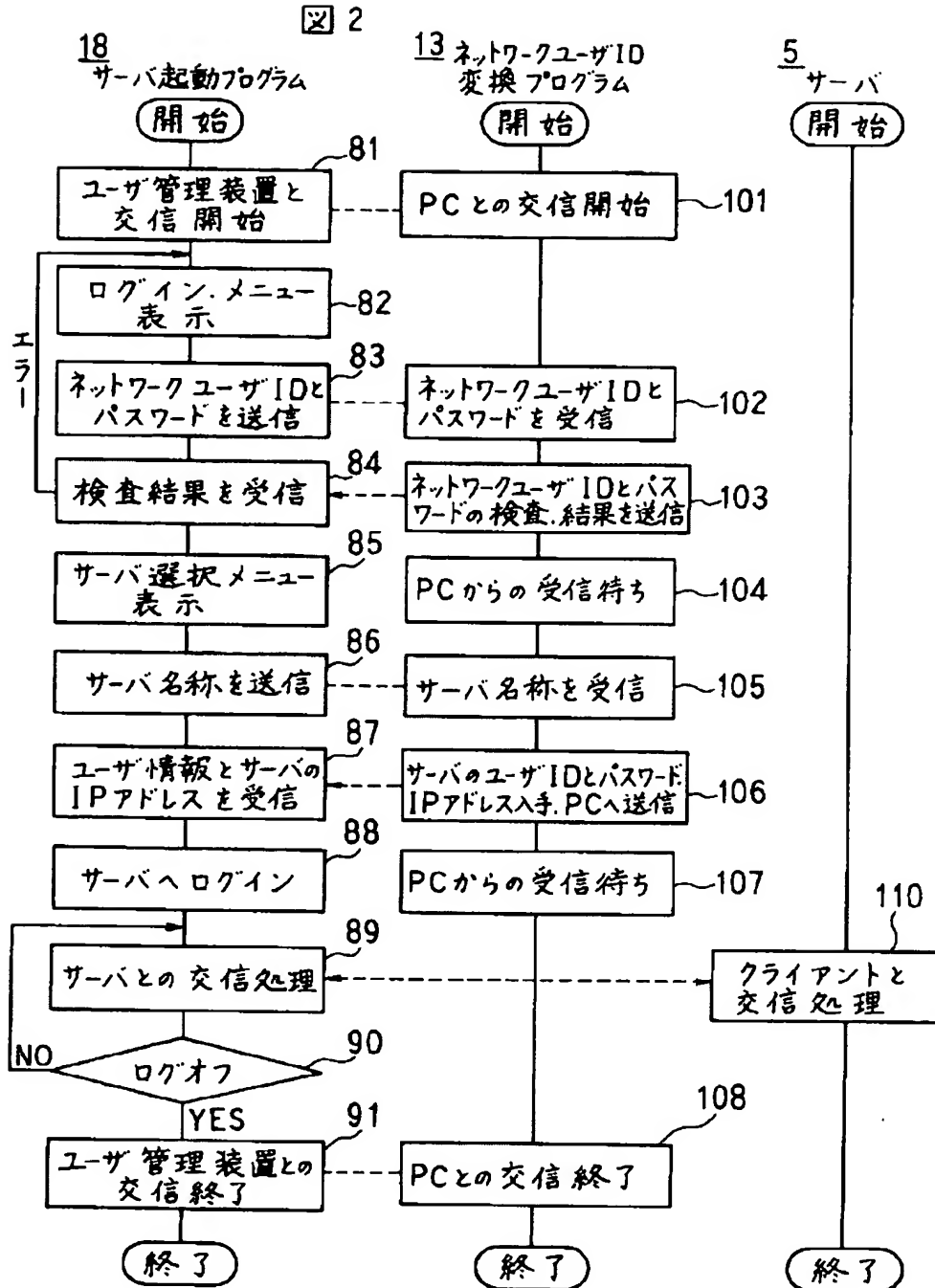
【図1】



【図3】

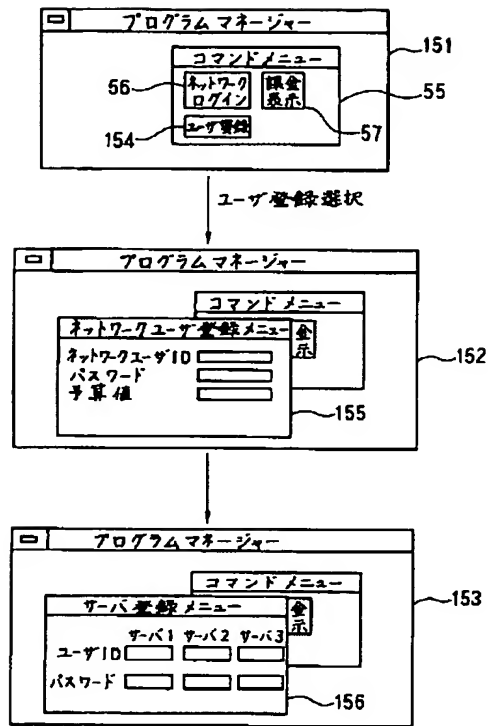


【図2】



【図6】

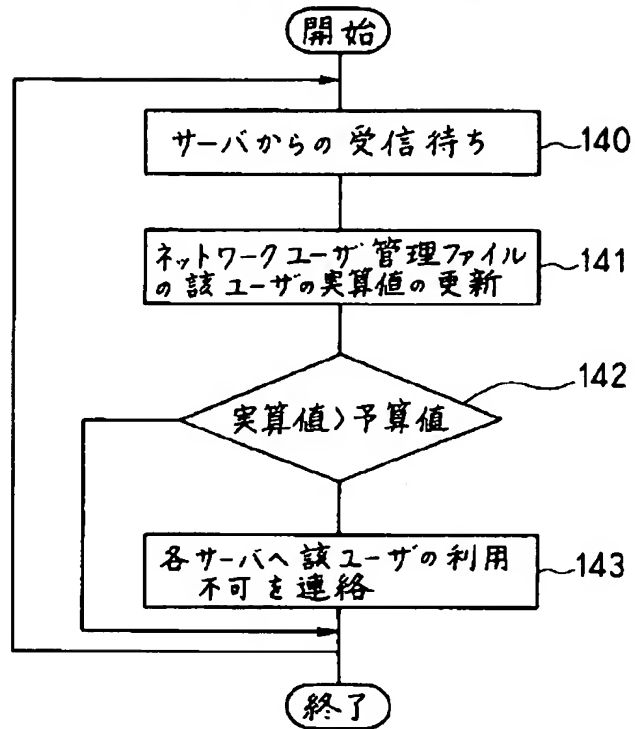
図6



【図7】

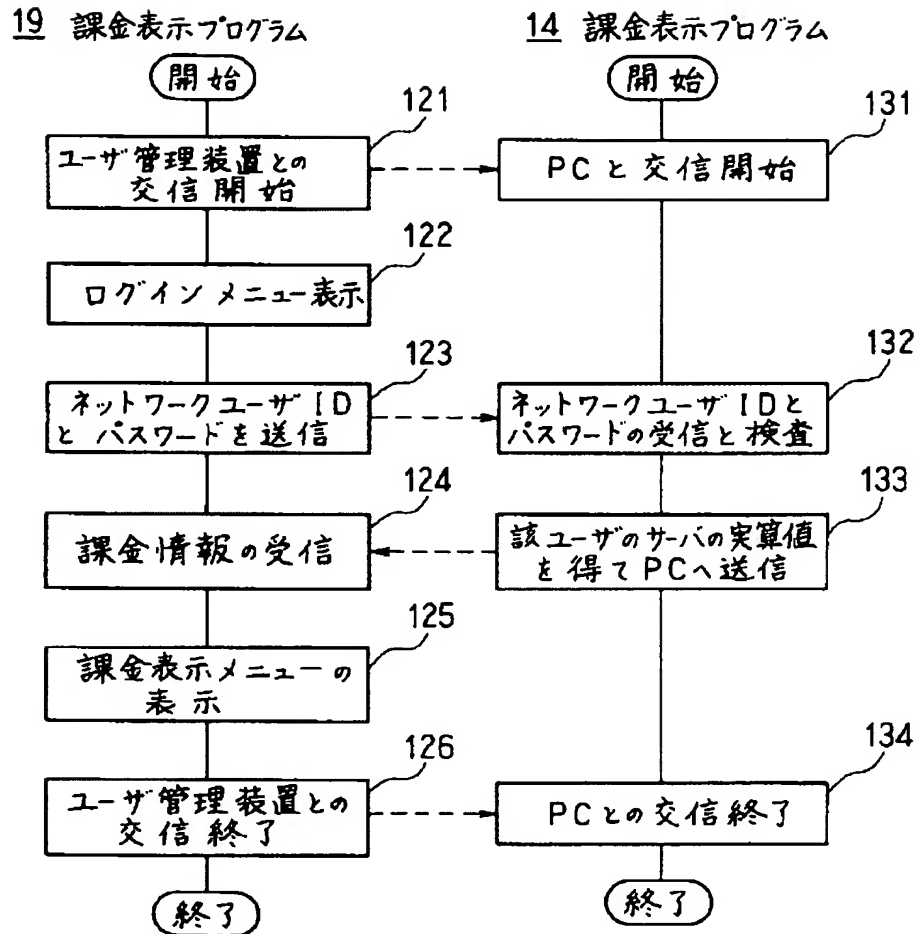
図7

## 16 実算集計プログラム



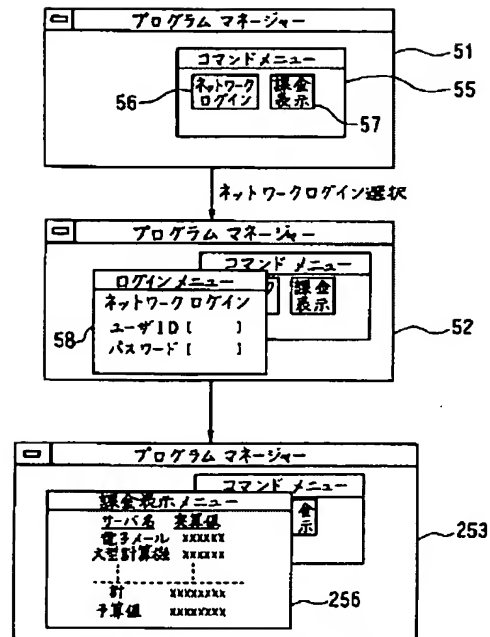
【図8】

図8



【図 9】

図 9



## フロントページの続き

(72)発明者 廣澤 敏夫  
東京都国分寺市東恋ヶ窪 1 丁目 280 番地  
株式会社日立製作所中央研究所内  
(72)発明者 上岡 功司  
東京都国分寺市東恋ヶ窪 1 丁目 280 番地  
株式会社日立製作所中央研究所内

(72)発明者 国西 元英  
東京都国分寺市東恋ヶ窪 1 丁目 280 番地  
株式会社日立製作所中央研究所内  
(72)発明者 山岸 正  
神奈川県横浜市戸塚区戸塚町 5030 番地 株  
式会社日立製作所ソフトウェア開発本部内  
(72)発明者 中津 耕一  
神奈川県秦野市堀山下 1 番地 日立コンピ  
ュータエンジニアリング株式会社内